

Fis. pro  
Fis. / Exp.  
R. u.b. HF  
140



## PROGRAMA DA DISCIPLINA

**CÓDIGO:** FR507

**NOME:** Introdução à Química Farmacêutica

**T 02; P 02; L 00; HS 04; CH 60 ; C 04; Período 1º**

### PROGRAMA:

#### **Objetivos:**

Fornecer ao graduando em Farmácia conhecimentos em química farmacêutica integrados à genética médica, à anatomia patológica e à farmacologia .

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. A Química Farmacêutica e suas ferramentas.

2. Aspectos gerais de Fármacos e Medicamentos – fármaco, droga e medicamento; formas de fármacos; tipos de medicamentos.

3. Propriedades físico-químicas de fármacos e seus descritores

pH e pKa; cálculo de percentual de ionização considerando-se o pH do tecido/órgão. O uso do percentual de ionização para cálculo de concentração de soluções ácidas/básicas para preparação de sais injetáveis.

Coeficiente de partição: Log P e constante hidrofóbica de Hansch; coeficiente de distribuição e Log D.

Parâmetros eletrônicos e o constante de Hammet

Parâmetros estéricos: refratividade molar e fator estérico de Taft.

Análise de Hansch, diagrama de Craig e Topliss

4. Propriedades físico-químicas e seu impacto sobre a farmacocinética e farmacodinâmica: estudo de casos

5. Laboratório de Informática: cálculo de propriedades físico-químicas empregando programas computacionais

6. Biotransformação de fármacos: reações de síntese (oxidação e suas variantes, redução, hidrólise) e enzimas envolvidas. Fatores eletrônicos e estéricos relativos ao fármaco, envolvidos nestas reações.

7. Metabolismo de fármacos: reações de conjugação com UDPGA, PAPS, aminoácidos, GSH. Enzimas envolvidas, ativação do substrato.

8. Reações de acetilação e metilação

9. Pró-fármacos e latenciação

Conceituação

Classificação

Exemplos

Fis. noo  
Proc / Exp  
Rub. JF  
141

Pró-fármacos planejados visando alterar: solubilidade, via de administração, absorção, e biodisponibilidade.

Pró-fármacos alvo-dirigidos. Pró-fármacos ligados a macromoléculas  
Pró-fármacos recíprocos (mútuos)

10. Teoria de ação dos fármacos: teorias dos receptores, receptor ótico. Importância das conformações e configurações para a ação dos fármacos.

11. Descoberta de fármacos: fontes de fármacos e estratégias para a descoberta de fármacos sem um protótipo.

12. Descoberta de fármacos com um protótipo: estratégias para a otimização de protótipos

- 12.1. simplificação molecular
- 12.2. homologação, ramificação, expansão e contração de anel
- 12.3. bioisosterismo clássico e não clássico
- 12.4. restrição conformatacional
- 12.5. hibridação molecular

13. Laboratório de Informática: revisitando o efeito das modificações estruturais sobre as propriedades físico-químicas. Noções de modelagem molecular

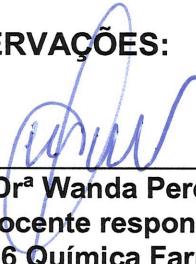
14. Tópicos especiais:

Desenvolvimento de fármacos adrenérgicos e antiadrenérgicos.

Relação estrutura-atividade de bloqueadores de cálcio e digitálicos

Sistema REA: inibidores da ECA e antagonistas do receptor AT1 (base molecular de ação)

## OBSERVAÇÕES:

  
Profª Drª Wanda Pereira Almeida  
docente responsável  
FR506 Química Farmacêutica  
IQ/UNICAMP

  
Prof Dr Stephen Hyslop  
Coordenador de Graduação  
Curso de Graduação em Farmácia  
FCM/UNICAMP

  
Prof. Dr. Stephen Hyslop  
COORDENADOR  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA  
FCM/UNICAMP

  
Profª Drª Heloise de Oliveira Pastore  
Diretora  
IQ/UNICAMP